ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE A REALIDADE E A LEGALIDADE DA OCUPAÇÃO DO ESPAÇO URBANO DE BELO HORIZONTE – MG: O CASO DA MICROBACIA DO CÓRREGO JATOBÁ

William Zanete BERTOLINI[1]
Luis Felipe Soares CHEREM[2]
Vladimir Diniz Vieira RAMOS[3]
Antônio Pereira MAGALHÃES JUNIOR[4]

RESUMO

O planejamento do espaço urbano sob o prisma da gestão ambiental é um dos grandes desafios enfrentados por autoridades políticas e demais atores sociais envolvidos no planejamento das cidades brasileiras e na melhoria da qualidade de vida dos seus habitantes. No caso de Belo Horizonte isso não é diferente, bem como não são diferentes os conflitos gerados por interesses divergentes que tentam ser apreendidos em conjunto no planejamento de um mesmo território. A gestão dos recursos hídricos, centrada nos comitês de bacias hidrográficas, e a participação popular no direcionamento do orçamento municipal são duas instâncias de planejamento administrativo contempladas em diferentes esferas institucionais e que, freqüentemente, divergem entre si, dificultando a implementação de medidas que visam um planejamento integrador entre os aspectos do meio natural e aqueles do meio social, político e econômico da cidade. A microbacia do Córrego Jatobá, situada na porção sul da capital mineira, exemplifica a situação da maior parte das cidades brasileiras na qual a legislação ambiental é avançada, mas pouco aplicada e obedecida. Esse fato é, em grande parte, conseqüência do processo histórico de ocupação, quase sempre, mais antigo que a legislação. Este trabalho visa, principalmente, identificar e analisar os processos e relações entre as diferentes escalas de planejamento urbano na área que integra a microbacia do córrego Jatobá em Belo Horizonte, MG. Essa microbacia é, no contexto da gestão dos recursos hídricos, administrada pelo Subcomitê de Bacias do Rio das Velhas, e é deliberada pelo Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio das Velhas no viés do planejamento urbano municipal. A bacia está inserida na Regional Barreiro de BH e é regida pela Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo de Belo Horizonte de 2000 (LPOUS 2000 / Lei 8137/2000). No esforço de identificar a situação ambiental da microbacia em questão, o presente trabalho apresenta um estudo realizado com base na aplicação de técnicas cartográficas para a correlação entre o uso e a ocupação do solo e sua conformidade legal. Essa correlação foi realizada através da elaboração de mapas temáticos que evidenciam as interações entre o espaço urbano da microbacia, pensado pelos planejadores, o espaço urbano, sob a ótica ambiental, e a real apropriação desse espaço. A comparação entre a ocupação verificada na microbacia e a ocupação proposta pela LPOUS e pela Legislação Ambiental Federal permitiu identificar e mapear as áreas não conformes com o que essas legislações prevêem. É apresentada uma comparação entre os anos de 1996 e 2000, em que a LPOUS de BH foi, respectivamente, estruturada e modificada, avaliando-se os aspectos acima referidos. Os mapas produzidos mostraram que há, de fato, várias incongruências entre a ocupação da bacia do Córrego Jatobá e os planos diretores de 1996 e 2000. Como exemplo dessa desarmonia, existem áreas enquadradas como sendo de preservação permanente, mas que, no entanto, não têm essa finalidade atualmente. O trabalho pretende contribuir para o contínuo processo de reflexões e ações necessárias ao aprimoramento do quadro legal-institucional de gestão

[1] Universidade Federal de Minas Gerais, graduando em Geografia, geozaneti@hotmail.com.
[2] Universidade Federal de Minas Gerais, graduando em Geografia, luis.cherem@gmail.com.
[3] Universidade Federal de Minas Gerais, graduando em Geografia, vladbh@terra.com.br.
[4] Universidade Federal de Minas Gerais, Professor Doutor, magalhaesufmg@yahoo.com.br.

ambiental do espaço urbano no Brasil levando em consideração, para isso, a operacionalização dos instrumentos legais em um contexto nacional dificultado por problemas de fiscalização, de ordem sócio-econômica e, principalmente, no que concerne ao planejamento urbano.

INTRODUÇÃO

A apreensão, a reprodução e o planejamento do espaço são regidos por leis que regulamentam determinada sociedade civil sendo, de acordo com o princípio clássico de democracia, a expressão legal da maioria dos cidadãos. A multiescalaridade das esferas de poder legal em uma nação possibilita que valores diversos sejam pensados desde a maneira mais geral, no caso da Legislação Federal, até a mais específica, Legislação Municipal. Entretanto, essas esferas de poder, que são representativas, contrapõem-se à participação popular direta.

Não é objetivo desse artigo discutir sobre aspectos relacionados à legitimidade dos discursos políticos engendrados por cada uma das esferas. Pretendemos, ao contrário, mostrar, através da representação espacial do que é disposto pelas leis, regulamentos e planos, a disconsonância do que é feito pelas diferentes esferas de poder no Brasil no que diz respeito a áreas de preservação. A abordagem da bacia hidrográfica como unidade de gestão ambiental modifica os limites que regiam o espaço, o que era território de determinado governo passa a ser território de outra esfera de poder, os sub-comitês e comitês de bacia hidrográfica. Essa perspectiva se fortalece com a publicação da Lei Federal nº 9.433 que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos em 8 de janeiro de 1997.

Para realizar esse estudo, foi escolhida a sub-bacia do córrego Jatobá. A escolha se justifica por nesta estar contida a nascente mais a montante da bacia do Ribeirão Arrudas, por esta ter representante no Comitê de Bacia Hidrográfica Velhas (CBH-Velhas) e, principalmente por ser uma região periférica e empobrecida em Belo Horizonte. Deste modo, a microbacia do Córrego Jatobá, localizada na porção sul da capital mineira, exemplifica a situação da maior parte das cidades brasileiras na qual a legislação ambiental é avançada, mas pouco aplicada e obedecida. Esse fato é, em grande parte, conseqüência do processo histórico de ocupação, quase sempre, mais antigo que a legislação.

No esforço de identificar a situação ambiental da microbacia em questão, o presente trabalho apresenta um estudo realizado com base na aplicação de técnicas cartográficas para a correlação entre o uso e a ocupação do solo e sua conformidade legal. Este trabalho visa, principalmente, identificar e analisar os processos e relações entre as diferentes escalas de planejamento urbano na área que integra a microbacia do córrego Jatobá em Belo Horizonte, MG.

LEGISLAÇÕES QUE REGULAMENTAM A OCUPAÇÃO DO ESPAÇO URBANO

A microbacia do córrego Jatobá é, no contexto da gestão dos recursos hídricos, administrada pelo Comitê de Bacias do Rio das Velhas sendo regida pelo Plano Diretor de Recursos Hídricos desta bacia. No viés do planejamento urbano municipal, a bacia está inserida na Regional Barreiro de Belo Horizonte e é regulamentada diretamente pela Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo de Belo Horizonte de 2000 (LPOUS 2000 / Lei 8137/2000). Indiretamente, essa área é regida pelo Código Florestal de 1965 e pela Resolução do CONAMA 303 de 2002.

O Código Florestal (Lei Federal nº 4771 de 1965) regulamenta sobre Áreas de Preservação Permanente (APP) e, em seu artigo 2º (segundo), dispõe sobre todos os tipos de APP e seus limites espaciais. Tratando especificamente das características as quais a bacia do Córrego Jatobá apresenta, o Código considera como APP:

- ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima seja de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

- nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinqüenta) metros de largura;

- no topo de morros, montes, montanhas e serras; e

- nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45º , equivalente a 100% na linha de maior declive.

No caso de áreas urbanas, o Código Florestal (1965) serve de guia na regulamentação destas ficando, assim, os planos diretores e leis de uso do solo responsáveis pelo regimento, “respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo” (CÓDIGO FLORESTAL,1965). A Resolução CONAMA nº 303 de 20 de março de 2002 dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente e, portanto, especifica o que é apresentado no Código Florestal de 1965. Sobre os parâmetros considerados neste trabalho, a Resolução em questão acrescenta que também são áreas de preservação permanente “linhas de cumeada, em área delimitada a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura, em relação à base, do pico mais baixo da cumeada, fixando-se a curva de nível para cada segmento da linha de cumeada equivalente a mil metros” (CONAMA, 2002).

Por a bacia hidrográfica em estudo estar integralmente inserida no perímetro urbano do município de Belo Horizonte, esta, além de respeitar os limites do Código Florestal e da Resolução 303 do CONAMA, é regida pela Lei Municipal 7166, de 1996, (LPOUS, 1996), alterada pela Lei 8137, de 2000, (LPOUS, 2000). Essa Lei em seu artigo 16º décimo-sexto dispõe sobre as áreas cujo parcelamento não é permitido em terrenos alagadiços ou sujeitos a inundações, antes de serem tomadas providências que assegurem o escoamento das águas; em terrenos naturais com declividade superior a 47% (quarenta e sete por cento); em terrenos em que seja tecnicamente comprovado que as condições geológicas não aconselham a edificação; em terrenos contíguos a mananciais, cursos d'água, represas e demais recursos hídricos, sem a prévia manifestação dos órgãos competentes e em terrenos situados em Zona de Preservação Ambiental - ZPAM.

As ZPAMs, segundo o Plano Diretor de 2000, são áreas que objetivam garantir espaço para a manutenção da diversidade das espécies e propiciar refúgio à fauna, proteger as nascentes e as cabeceiras de cursos d'água e evitar riscos geológicos. Essa lei dispõe ainda que é vedada a ocupação do solo nas ZPAMs, exceto por edificações destinadas exclusivamente aos seus serviços de apoio e manutenção.

Além de todas essas regulamentações dispostas pelas esferas de poder institucionais, uma outra esfera tem o foco dado especificamente às bacias hidrográficas, isto é, uma nova unidade de planejamento é adotada e se sobrepõe às unidades pré-existentes. Em dezembro de 2004, foi aprovado pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do rio das Velhas o *Plano diretor de recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio das Velhas: resumo executivo*. Esse documento, entretanto, não pode ser considerado referência para elaboração de estudos e políticas relacionados à bacia do rio das Velhas. Esse, portanto, não apresenta de fato um planejamento para a bacia do rio em questão, já que faz apenas uma descrição, como, contraditoriamente, lembra o seu sub-título.

A BACIA HIDROGRÁFICA COMO UNIDADE DE GESTÃO URBANA DOS RECURSOS HÍDRICOS

A perspectiva de que a água é um recurso finito e ameaçado, ao qual estão ligados aspectos fundamentais da habitabilidade dos centros urbanos, segundo Braga (2003),

coloca a questão dos recursos hídricos no centro do debate atual sobre a qualidade de vida urbana. Esta perspectiva expressa a necessidade de que a bacia hidrográfica seja um referencial fundamental à gestão urbana, isto é, a ordenação do processo de uso e ocupação do solo urbano deve integrar-se a princípios básicos da gestão de recursos hídricos.

As bacias hidrográficas têm sido o recorte espacial mais usado para gestão dos recursos hídricos. Segundo Yassuda citado por Leal (2003), a gestão do espaço urbano deve assegurar a "preservação, uso, recuperação e conservação da água em condições satisfatórias para os seus múltiplos usuários e de forma compatível com a eficiência e o desenvolvimento equilibrado e sustentável da região". Além disso, há a necessidade de conciliar o aproveitamento dos recursos naturais da bacia hidrográfica (crescimento econômico, transformação produtiva) e o manejo adequado dos recursos para evitar conflitos e problemas ambientais (sustentabilidade ambiental).

Por outro lado, uma das dificuldades de se realizar a análise ambiental através da bacia hidrográfica é a incompatibilidade dos limites naturais desta com os limites territoriais municipais ou estaduais. Essa incompatibilidade não deve ser considerada um aspecto pouco relevante justamente por muitos dos impactos negativos causados sobre os recursos hídricos terem origem na falta de integração real entre ações implementadas em unidades administrativas diferentes. Expondo de outra maneira, o mesmo espaço apresenta dois ou mais recortes que interagem e reproduzem diferentes representações, a mesma bacia possui várias maneiras de pensar o espaço. É preciso analisar cada caso específico de delimitação espacial tendo em vista que a bacia hidrográfica agrega territórios com aspectos sócio-econômicos, não raro, antagônicos.

É observado que a gestão de recursos hídricos se integraria à gestão urbana e regional por meio da implementação de instrumentos de gestão que disciplinam a disponibilidade e usos múltiplos da água, compatibilizando-os com os diferentes usos e ocupações do solo nas bacias hidrográficas, tais como planos de recursos hídricos, outorga de direito de uso e cobrança pelo uso das águas.

Os princípios engendrados pelos diversos e, não raro, antagônicos focos de interpretação e interesses dificultam a apreensão desse espaço que se apresenta, então, como um mosaico. Esse mosaico é condicionante e reflexo da identidade coletiva e subjetiva e da reprodução social da força de trabalho. A identidade transforma a bacia em lugar, pois, é ai onde o fator cultural, a representação e o imaginário social direcionam a composição e o ordenamento do espaço urbano. É no lugar onde os indivíduos reconhecem o mundo e se reconhecem nele através de sua participação direta. Para Soja apud Souza (2000, p.40), da mesma forma que "a produção do espaço vai muito além da produção material *strictu sensu*, envolvendo, igualmente, a criação e a recriação constante de projeções espaciais de relações de poder e de identidades culturais espacialmente referenciadas, também a força das imagens espaciais, das territorialidades e das identidades sócio-espaciais influencia os projetos humanos".

A bacia hidrográfica é, portanto, ao mesmo tempo território e lugar. O território é um espaço definido e delimitado por e a partir de relações de poder, e o lugar, "sob inspiração da Geografia Humanística, é um espaço vivido e percebido, intersubjetivamente, como dotado de uma 'personalidade própria', atuando como referencial para a construção de identidades e, não raro, carregada de simbolismo" (SOUZA, 2000, p.47).

MÉTODOS e TÉCNICAS

O estudo em sua primeira etapa compreendeu no levantamento de dados e informações sobre a área: a micro-bacia do Córrego Jatobá. Delimitou-se a bacia do córrego (Figura 1) e selecionou-se as fotografias aéreas que continham a bacia em questão para classificar a imagem em dois temas: áreas ocupadas e áreas não ocupadas. Para cada tema, a área

mínima de vetorização corresponde a área mínima permitida para um lote na área urbana de Blo Horizonte, 125 m² (cento e vinte e cinco metros quadrados). Para o reconhecimento da bacia em questão, foi realizada uma visita de campo. Nesse trabalho de campo, observou-se a situação do leito do córrego, isto é, a preocupação é averiguar aspectos físicos tais como, aplicação de medidas estruturais, existência de barra de canal e lançamento de residuos solidos.

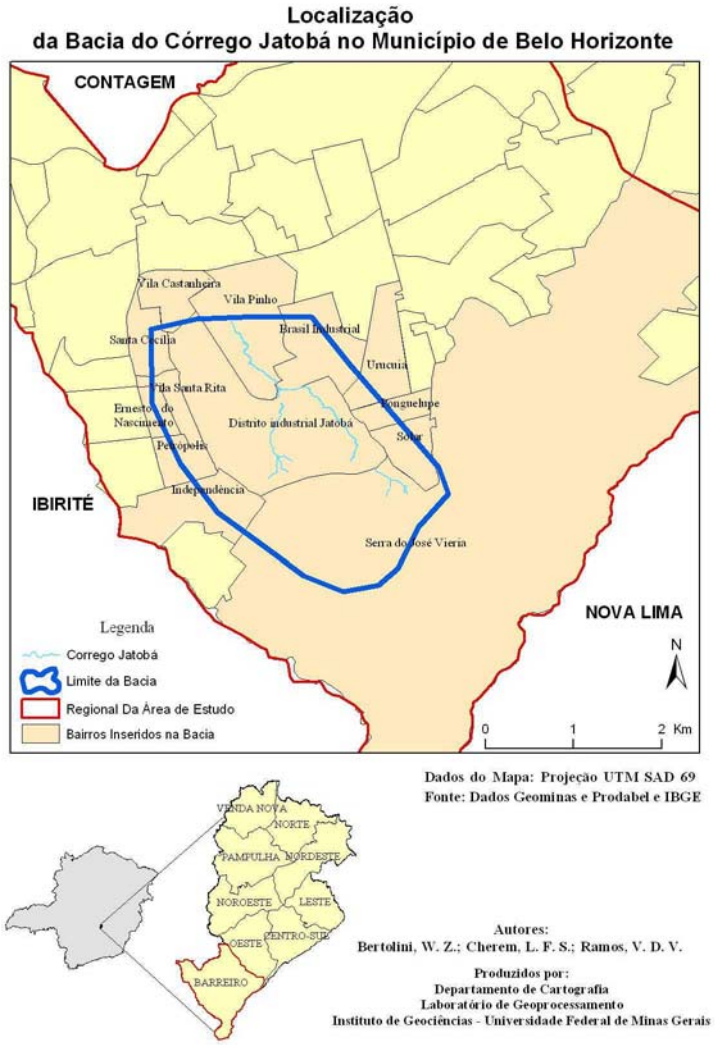

Figura 1. Mapa de localização da área de estudo – bacia do córrego Jatobá.

A etapa seguinte está relacionada à produção das cartas temáticas. Essa correlação foi realizada através da elaboração de mapas temáticos que evidenciam as interações entre o espaço urbano da microbacia, pensado pelos planejadores, o espaço urbano sob a ótica ambiental e a real apropriação desse espaço.

A interpretação da distribuição da ocupação urbana na bacia do Jatobá, e a sua relação com a conformidade com a leis do código florestal, só foi possível a partir da produção de um modelo que identificasse as áreas de declividade e áreas de topo de morro, a delimitação de áreas de preservação nos cursos d`água e nas nascentes. Em programas de geoprocessamento, foi possível o cruzamento entre as áreas protegidas pela legislação e a real ocupação, podendo assim identificar as áreas conformes e as não conformes. A delimitação das áreas de real ocupação só foi possível a partir da foto interpretação de fotografias aéreas da Prodabel.

RESULTADOS

Os mapas produzidos (Figura 2) e os compilados das LPOUS de 1996 e 2000 (Figura 3), ao serem comparados expressam a desarmonia entre as várias esferas de planejamento e gestão do espaço. A comparação entre a ocupação verificada na microbacia e a ocupação proposta pela LPOUS e pela Legislação Ambiental Federal permitiu identificar e mapear as áreas não conformes com o que essas legislações prevêem (Figura 2).

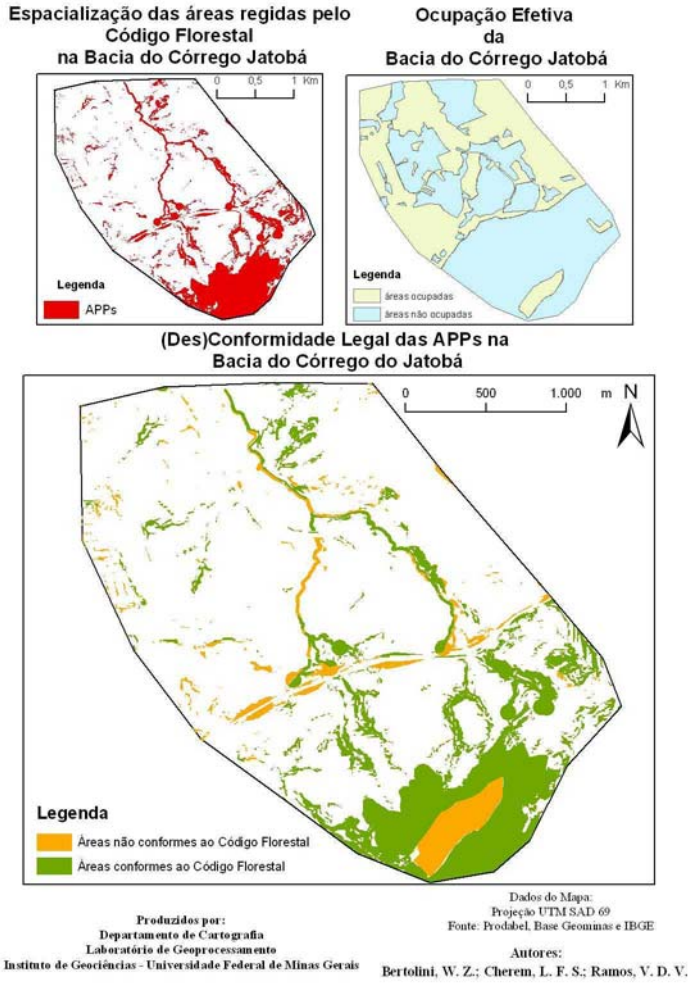

Figura 2. Mapas Temáticos elaborados – Áreas regidas pelo Código Florestal, Ocupação efetiva e (Des)Conformidade Legal das APPs na bacia do córrego Jatobá

A comparação entre as LPOUS dos anos de 1996 e 2000, anos em que esta foi, respectivamente, estruturada e modificada demonstra que a expansão de áreas classificadas como ZPAM em 2000, áreas correspondentes ao médio curso do córrego eram áreas já ocupadas em 1998 (data do levantamento aerofotogamétrico feito pela PRODABEL). Esse equívoco demonstra à real "valorização" de APPs pela instituição responsável pelo zoneamento urbano de Belo Horizonte. Como pode uma área já ocupada por residências ter seu zoneamento alterado para área de preservação? Os mapas produzidos mostraram que há, de fato, várias incongruências entre a ocupação da bacia do córrego Jatobá e os planos diretores de 1996 e 2000.

Figura 3. Mapas do Zoneamento das Leis de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo do Município de Belo Horizonte de 1996 e 2000.

A análise dos mapas, portanto, demonstra que existem áreas zoneadas na LPOUS 2000 que não correspondem ao uso real do solo, demosntra também que as áreas consideradas como APPs pelo Código Florestal (1965) não têm a preservação garantida pela Legislação Municipal que dispõe sobre o tema. Esse desrespeito fere aos princípios do planejamento urbano quanto aos cidadãos e pode ser resultado de uma política municipal que usa ideologicamente o planejamento do espaço.

Com a produção dos mapas temáticos, foi possível a quantificação das áreas em questão (Tabela 1). Observa-se que 20,1% da área total da bacia é enquadrada, segundo o Código Florestal (1965) como área de proteção permanente (APP). Dessa área, 21% não têm seu enquadramento respeitado. Grande parte das APPs ocupadas irregularmente – de acordo co o Código Florestal (1965) – está localizada ao longo do canal fluvial. Esse fato é comum em várias cidades brasileiras por a ocupação desta área ser pioneira por essas serem áreas

de mais fácil construção devido à declividade e esgotamento sanitário mais "salobre" devido a proximidade à calha fluvial.

Tabela 1. Avaliação quantitativa da legalidade da apropriação real da bacia do córrego Jatobá

Temas	Áreas (m²)	Porcentagem
Área ocupada	2.890.732,25	42,2
Área não ocupada	3.951.914,24	57,7
Área não conforme	296.161,59	4,3
Área conforme	1.079.016,90	15,8
APPs	1.376.449,51	20,1
Área total da bacia	6.844.049,87	100,0

No trabalho de campo, constatou-se que o curso do córrego é completamente antropizado recebendo dejetos do esgotamento sanitário e água de galerias pluviais em vários pontos de seu curso. O leito fluvial apresenta-se retificado embora não esteja canalizado. Essa retificação e conseqüente redução da seção transversal aumentam a energia e a velocidade do fluxo de água. Essa situação contribui para aumentar os danos provocados pelas enchentes.

A aplicação de medidas estruturais, como gabiões e galerias fluviais, para combater os processos erosivos acelerados foi evidenciada ao longo de todo o curso do córrego Jatobá. Embora comumente aplicadas por órgãos estatais, essas técnicas estruturais, após transcorrido um longo período, não raro, insucedem, uma vez que elas ao invés de combater a causa dos processos, combatem somente as conseqüências, isto é, não barram a realimentação do processo. O trecho próximo ao exutório do córrego Jatobá é um bom exemplo. A galeria nesse ponto do córrego desemboca diretamente no curso natural e a alta energia cinética do fluxo de água provoca o aprofundamento do talvegue na área próxima e o solapamento das encostas que margeiam esse trecho que segundo o zoneamento da LPOUS 2000 seria uma ZPAM.

REFERÊNCIAS

BRAGA, Roberto. Planejamento Urbano e Recursos Hídricos. In: BRAGA, R; CARVALHO, P. F de. (Org.). **Recursos Hídricos e Planejamento Urbano e Regional**. Rio Claro: UNESP, 2003.

BRASIL. Lei nº 4.771.**Código Florestal**. Brasília: Diário Oficial da União, 1965.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº 303. **Dispõe sobre áreas de preservação permanente**. Brasília: Diário Oficial da União, 2002.

LEAL, Antônio Cezar. Gestão urbana e regional em bacias hidrográficas: interfaces com o gerenciamento de recursos hídricos. In: BRAGA, R; CARVALHO, P. F de. (Org.). **Recursos Hídricos e Planejamento Urbano e Regional**. Rio Claro: UNESP, 2003.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. Lei nº 7166. **Normas e Condições para Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo Urbano no Município.** Belo Horizonte: Diário Oficial, 1996.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. Lei Municipal nº 8137. **Altera as leis nº 7.165 e 7.166.** Belo Horizonte: Diário Oficial, 2000.

RODRIQUES, Silvio C. Análise da fragilidade do relevo. Abordagem empírico-experimental. In: **Sociedade & Natureza**, Uberlândia: Universidade Federal Uberlândia, 2000.

SOUZA, Marcelo, L. de. Os orçamentos participativos e sua espacialidade: uma agenda de pesquisa. **Terra Livre,** n° 15. São Paulo. 2000. p.39-58.